



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Algoritma Analizi ve Tasarımı	BLM5106	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	H.İrem Türkmen
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	H.İrem Türkmen
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Faklı alanlardaki algoritma sınıfları, etkin algoritmaların tasarımı ve değerlendirilmesi hakkında ileri düzey bilgi sahibi olmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Özyineli yapılar, Master Teoremi, Greedy Algoritmaları, Dinamik Programlama, Çizge Algoritmaları, Geometri Algoritmaları, Karmaşıklık Sınıfları ve NP Problemler, Kriptografi Algoritmaları
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler Asimptotik Gösterim Kullanımı, Yinelem İlişkilerinin Çözülmesi ve algoritma analizi yapabilir.
2	Öğrenciler Greedy ve Dinamik Programlama Tekniklerine dayanan algoritmaların doğruluğunu ispatlayabilir, analiz edebilir ve tasarlayabilir.
3	Öğrenciler Çizge algoritmaların doğruluğunu ispatlayabilir, analiz edebilir ve tasarlayabilir.
4	Öğrenciler, yüksek başarımlı matris işlemleri algoritmaları tasarlayabilir.
5	Öğrenciler Problemin ait olduğu sınıfı belirleyebilir ve uygun algoritmayı uygulayabilir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Zaman ve Yer Karmaşıklığı	
2	Yinelemeler ve Master Teoremi	
3	Greedy Algoritmaları	
4	Dinamik Programlama	
5	Amortize Analizi	
6	Temel Çizge Algoritmaları	
7	Asgari Tarama Ağacı	
8	Ara Sınav 1	

9	Arasınan	
10	Matris İşlemleri	
11	Doğrusal Programlama	
12	Karakter Katarı Eşleme	
13	Geometrik Algoritmalar	
14	Yaklaşım Algoritmaları	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	25
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	10	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40

<b>Toplam İşyükü</b>	227
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	7.57
<b>AKTS Kredisi</b>	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----